Maschinen-Kontroll-Systeme GmbH
Zwischen den Wegen 32
D-78239 Rielasingen 2 - Germany
Tel. +49 (0)7731-9332-0
Fax +49 (0)7731-9332-30
E-Mail info@mks-sys.com
Internet http://www.mks-sys.com

ZX122, ZX123

Compteurs multifonction à deux préselections

- **Dimensions 48x48 mm**
- **Affichage LED clair à 6 chiffres de 8 mm de hauteur**
- **Fréquence de comptage max. 20 kHz ou 10 kHz**
- **2 présélections et 2 relais de sortie**
- **Modes de fonctionnement comme compteur d'impulsions, tachymètre et chronographe**
- **Facteur d'évaluation des impulsions réglable**
- **Facile à programmer via touches frontales avec guidage par menu**
- **Alimentation : ZX122: 10 – 30 VDC, ZX123: 90 – 250 VAC**

1. Entrées

1.1 INP A, INP B

Entrées de comptage. Leur fonction dépend du mode d'entrée sélectionné. La fréquence de comptage maximale de 20 kHz peut se régler par programmation à 30 Hz.

1.2 GATE

Entrée par porte statique. Fonction dépendante du mode de fonctionnement programmé.

Mode compteur d'impulsions :
Pas de comptage si l'entrée est activée.

Mode compteur de temps :
Comptage programmable pour entrée activée (gate.lo) ou désactivée (gate.hi). Le point décimal de la décade la plus faible clignote pour indiquer un comptage en cours.

1.3 REMISE A ZERO

Entrée de RAZ dynamique. Remet le compteur à zéro en cas de comptage, et le positionne à la valeur de la présélection 2 en cas de décomptage. L'entrée de RAZpeut être inhibée par programmation.

1.4 KEY

Entrée statique de verrouillage des boutons-poussoirs. Les présélections ne peuvent pas être modifiées tant que cette entrée est activée. Il est cependant toujours possible de commuter l'affichage entre la valeur de comptage et les présélections.

2. Sorties

2.1 Sortie 1

Relais à contact à ouverture ou à fermeture hors potentiel

2.2 Sortie 2

Relais à contact inverseur hors potentiel

2.3 Sorties actives

La sortie active est indiquée par une LED d'état. Pour des circuits de sécurité, les sorties peuvent être inversées, c.-à-d. que la tension des bobines des relais tombe lorsque les présélections sont atteintes.

Attention :
Dans tous les modes avec répétition automatique (AddAr, SubAr), il faut programmer une durée d'impulsion pour le signal fugitif de la sortie 2. Dans le cas contraire, le signal de sortie n'aura pas de durée définie.

3. Réglage des paramètres de fonctionnement

a. Presser le bouton-poussoir P et mettre l'appareil sous tension.
b. Sur l'affichage apparaît le message :

c. Dès relâchement du bouton-poussoir apparaît, par périodes d'une seconde, le titre du menu et les valeurs actuelles de ses paramètres. Presser la touche «←» pour interrompre le défilement et afficher uniquement les paramètres actuels.
d. Presser la touche «↑» pour passer à la valeur suivante du paramètre en cours de réglage.
e. Presser la touche «**P**» pour accepter la valeur du paramètre en cours de réglage et passer au point suivant du menu.
f. Le dernier paramètre du menu de réglage, "EndPro", permet, en sélectionnant "Yes", de quitter le menu de programmation et de prendre en compte (sauvegarder) les nouvelles valeurs. Si "No" est sélectionné, la programmation recommence depuis le début, en conservant les dernières valeurs introduites. Il est alors possible de les vérifier ou de les modifier à nouveau.
g. Pour le réglage des valeurs numériques, comme p. ex. le facteur d'échelle, voir également 6. Réglage de la présélection.

4. Mode de programmation

Le premier paramètre du menu concerne la sélection du mode de fonctionnement.

`MODE`

`COUNT`	Mode compteur d'impulsions. Voir à partir de 4.1.
`TIMER`	Mode compteur de temps. Voir à partir de 4.2.
`TACHO`	Mode fréquencemètre. Voir à partir de 4.3.

4.1 Paramétrage compteur d'impulsions

4.1.1 Sous-menu

`SMODE`

`ADD`	Comptage additionnant Sorties actives pour comptage ≥ présélection. Repositionnement à zéro
`SUB`	Comptage soustrayant Sortie 1 active pour comptage ≤ présélection 1 Sortie 2 active pour comptage ≤ 0 Repositionnement à la présélection 2
`ADDAR`	Comptage additionnant Sorties actives pour comptage ≥ présélection RAZ automatique pour comptage = présélection 2 Repositionnement à zéro
`SUBAR`	Comptage soustrayant Sortie 1 active pour comptage ≤ présélection 1 Sortie 2 active pour comptage = 0 Positionnement automatique à la présélection 2 pour comptage = 0 Repositionnement à la présélection 2

4.1.2 Polarité des entrées

`INPOL`

`NPN`	npn : commutation à + 0V
`PNP`	pnp : commutation à +24V

4.1.3 Activation du filtre 30 Hz

`FILTER`

`OFF`	fréquence de comptage maximum : 20 kHz
`ON`	fréquence de comptage maximum : 30 Hz

4.1.4 Modes d'entrée

`InPut`

`CntdIr`	Entrées de comptage et de sens de comptage INP A : entrée de comptage INP B : sens (comptage/décomptage)
`uP dn`	Entrée de comptage différentielle INP A : entrée de comptage additionnante INP B : entrée de comptage soustrayante
`QuAd`	Discriminateur de phase INP A : entrée de comptage 0° INP B : entrée de comptage 90°
`QuAd 2`	Discriminateur de phase avec multiplication par deux des impulsions INP A : entrée de comptage 0° INP B : entrée de comptage 90° Chaque front de INP A est pris en compte

4.1.5 Réglage du facteur d'échelle

`FActor`

`00.0001` `99.9999`	Facteur réglable de 00.0001 à 99.9999. Point décimal fixe réglé à 4 décimales. Un réglage à "0" n'est pas accepté.

4.1.6 Réglage du point décimal

`dP` Le point décimal détermine le nombre de décimales affichées. Il ne sert qu'à l'affichage et n'a aucune influence sur le comptage.

`0`	0 pas de décimale
`0.0`	0.0 une décimale
`0.00`	0.00 deux décimales
`0.000`	0.000 trois décimales

4.1.7 Mode de remise à zéro

`rESEt`

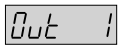
`mAnEL`	RAZ manuelle (à l'aide du bouton-poussoir rouge) et électrique
`no rES`	Pas de RAZ possible (bouton-poussoir rouge et entrée de RAZ inhibés)
`ELEctr`	RAZ électrique uniquement
`mAnu`	RAZ manuelle uniquement

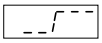
4.1.8 Présélection 1

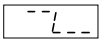
`mAnu`

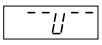
`on`	Présélection 1 activée
`oFF`	Présélection 1 désactivée et sans fonction

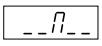
4.1.9 Forme du signal de la sortie 1 (uniquement si la présélection 1 est activée)



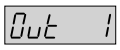

Signal maintenu. Est activé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 1, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ présélection 1.


Signal maintenu. Est désactivé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 1, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ présélection1.

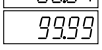

Signal fugitif. Est désactivé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 1, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ présélection 1.


Signal fugitif. Est activé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 1, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ présélection 1.

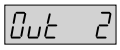
4.1.10 Durée du signal fugitif Sortie 1 (uniquement si un signal fugitif a été programmé en 4.1.9)

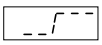


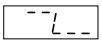
La durée est réglable de 0,01 sec. à 99,99 sec.

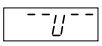

Un réglage à 0.00 n'est pas accepté

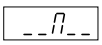
4.1.11 Forme du signal de la sortie 2



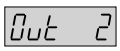

Signal maintenu. Est activé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 2, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0.


Signal maintenu. Est désactivé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 2, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0.

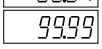

Signal fugitif. Est désactivé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 2, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0.


Signal fugitif. Est activé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 2, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0.

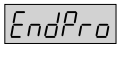
4.1.12 Durée du signal fugitif Sortie 2 (uniquement si un signal fugitif a été programmé en 5.1.11)

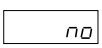


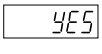
La durée est réglable de 0,01 sec. à 99,99 sec.


Un réglage à 0.00 n'est pas accepté

4.1.13 Fin de la programmation




La programmation est exécutée encore une fois. Les valeurs introduites peuvent être vérifiées et modifiées.


La programmation est terminée et les valeurs introduites sont prises en compte comme nouveaux paramètres. L'appareil est alors prêt à fonctionner.

4.2 Paramétrage compteur de temps

4.2.1 Sous-menu

SMode

- Add — Comptage additionnant
  Sorties actives pour comptage ≥ présélection
  Repositionnement à zéro
- Sub — Comptage soustrayant
  Sortie 1 active pour comptage ≤ présélection 1
  Sortie 2 active pour comptage ≤ 0
  Repositionnement à la présélection 2
- AddAr — Comptage additionnant
  Sorties actives pour comptage ≥ présélection
  Repositionnement automatique pour comptage = présélection 2
  Repositionnement à zéro
- SubAr — Comptage soustrayant
  Sortie 1 active pour comptage ≤ présélection 1
  Sortie 2 active pour comptage = 0
  Positionnement automatique à la présélection 2 pour comptage = 0
  Repositionnement à la présélection 2

4.2.2 Polarité des entrées

InPoL

- nPn — npn : commutation à + 0V
- PnP — pnp : commutation à +24V

4.2.3 Activation du filtre 30 Hz

FiLtEr

- oFF — Commande électronique des entrées
- on — Commande mécanique des entrées

4.2.4 Mise en marche et arrêt du comptage de temps

StArt

- InB.InB — Une impulsion sur INP B lance le comptage, l'impulsion suivante sur INP B l'arrête (front montant pour pnp, front descendant pour npn).
- InA.InB — Une impulsion sur INP A lance le comptage, une impulsion sur INP B l'arrête (front montant pour pnp, front descendant pour npn).
- FrErun — Le comptage ne peut être contrôlé que par l'intermédiaire de l'entrée GATE. INP A et INP B sont sans fonction.
- Auto — Le compteur est repositionné par un signal de RAZ (manuel ou électrique) (à 0 en cas de comptage additionnant, à la présélection 2 en cas de comptage soustrayant), puis le comptage est lancé. Le comptage est arrêté quand le comptage additionnant atteint la présélection 2 ou quand le comptage soustrayant atteint 0. Un signal de RAZ pendant le comptage arrête celui-ci également. INP A et INP B sont sans fonction.

4.2.5 Fonction de l'entrée GATE

GAtE

- LoActi — Le comptage s'effectue quand l'entrée GATE est inactive.
- hiActi — Le comptage s'effectue quand l'entrée GATE est active.

4.2.6 Unité de comptage

tMode

SEC	Unité de comptage : secondes (le réglage du point décimal détermine la résolution).
Min	Unité de comptage : minutes (le réglage du point décimal détermine la résolution).
hour	Unité de comptage : heures (le réglage du point décimal détermine la résolution).
h.Mn.S	Unité de comptage : heures:minutes:secondes (le réglage du point décimal est ignoré).

4.2.7 Réglage du point décimal

dP — Le point décimal détermine la résolution du compteur de temps.

0	0 comptage de sec, min, h
0.0	0.0 comptage de 0,1 sec, min, h
0.00	0.00 comptage de 0,01 sec, min, h
0.000	0.000 comptage de 0,001 sec, min, h

4.2.8 Mode de remise à zéro

rESEt

MAnEL	RAZ manuelle (à l'aide du bouton-poussoir rouge) et électrique
no rES	Pas de RAZ possible (bouton-poussoir rouge et entrée de RAZ inhibés)
ELEctr	RAZ électrique uniquement
MAnu	RAZ manuelle uniquement

4.2.9 Présélection 1

PrES 1

on	Présélection 1 activée
oFF	Présélection 1 désactivée et sans fonction

4.2.10 Forme du signal de la sortie 1 (uniquement si la présélection 1 est activée)

Out 1

__r__	**Signal maintenu.** Est activé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 1, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ présélection 1.
__L__	**Signal maintenu.** Est désactivé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 1, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ présélection 1.
__U__	**Signal fugitif.** Est désactivé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 1, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ présélection 1.
__n__	**Signal fugitif.** Est activé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 1, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ présélection 1.

4.2.11 Durée du signal fugitif Sortie 1 (uniquement si un signal fugitif a été programmé en 5.2.10)

Out 1

00.01	La durée est réglable de 0,01 sec. à 99,99 sec.
0.001	Un réglage à 0.00 n'est pas accepté

4.2.12 Forme du signal de la sortie 2

Out 2

--r--	**Signal maintenu.** Est activé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 2, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0.
--L--	**Signal maintenu.** Est désactivé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 2, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0.
--U--	**Signal fugitif.** Est désactivé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 2, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0.
--U--	**Signal fugitif.** Est activé en cas de comptage additionnant quand comptage ≥ présélection 2, en cas de comptage soustrayant quand comptage ≤ 0.

4.2.13 Durée du signal fugitif Sortie 2 (uniquement si un signal fugitif a été programmé en 5.2.12)

Out 2

00.01	La durée est réglable de 0,01 sec. à 99,99 sec.
99.99	Un réglage à 0.00 n'est pas accepté

4.2.14 Fin de la programmation

EndPro

no	La programmation est exécutée encore une fois. Les valeurs introduites peuvent être vérifiées et modifiées.
YES	La programmation est terminée et les valeurs introduites sont prises en compte comme nouveaux paramètres. L'appareil est alors prêt à fonctionner.

4.3 Paramétrage indicateur de vitesse / fréquencemètre

Dans le mode indicateur de vitesse / fréquencemètre, les entrées INP B, RESET et GATE n'ont aucune fonction.

4.3.1 Polarité des entrées

InPoL

nPn	npn : commutation à + 0V
PnP	pnp : commutation à +24V

4.3.2 Activation du filtre 30 Hz

FiLtEr

oFF	fréquence d'entrée maximum : 20 kHz
on	fréquence d'entrée maximum : 30 Hz

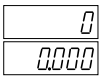
4.3.3 Réglage du facteur d'échelle

FActor

00.0001	Facteur réglable de 00.0001 à 99.9999. Point décimal fixe réglé à 4 décimales. Un réglage à "0" n'est pas accepté.
99.9999	

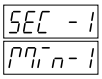
4.3.4 Réglage du point décimal

Le point décimal détermine le nombre de décimales affichées. Plus le nombre de décimales déterminé est grand, plus le résultat sera précis.



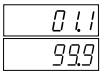
0 pas de décimale
0.0 une décimale
0.00 deux décimales
0.000 trois décimales

4.3.5 Mode d'affichage



Conversion et affichage de la fréquence / vitesse en 1/sec.
Conversion et affichage de la fréquence / vitesse en 1/min.

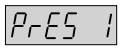
4.3.6 Durée d'attente d'impulsion maximum Cette valeur indique la durée pendant laquelle l'appareil attend une impulsion avant d'afficher une vitesse 0.

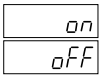


Temporisation 01,1 sec. (valeur minimum)
Temporisation maximum 99,9 sec.

Les valeurs inférieures à 1,1 sec. sont ignorées et mises automatiquement à 1,1 sec.

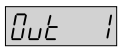
4.3.7 Présélection 1





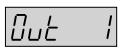
Présélection 1 activée
Présélection 1 désactivée et sans fonction

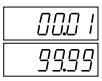
4.3.8 Forme du signal de la sortie 1 (uniquement si la présélection 1 est activée)



Signal maintenu. Est activé quand comptage ≥ présélection 1.
Signal maintenu. Est désactivé quand comptage ≥ présélection 1.
Signal fugitif. Est désactivé quand comptage ≥ présélection 1.
Signal fugitif. Est activé quand comptage ≥ présélection 1.

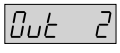
4.3.9 Durée du signal fugitif Sortie 1 (uniquement si un signal fugitif a été programmé en 5.3.8)





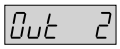
La durée est réglable de 0,01 sec. à 99,99 sec.
Un réglage à 0.00 n'est pas accepté

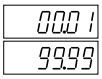
4.3.10 Forme du signal de la sortie 2



Signal maintenu. Est activé quand comptage ≥ présélection 2.
Signal maintenu. Est désactivé quand comptage ≥ présélection 2.
Signal fugitif. Est désactivé quand comptage ≥ présélection 2.
Signal fugitif. Est activé quand comptage ≥ présélection 2.

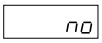
4.3.11 Durée du signal fugitif Sortie 2 (uniquement si un signal fugitif a été programmé en 5.3.10)



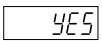


La durée est réglable de 0,01 sec. à 99,99 sec.
Un réglage à 0.00 n'est pas accepté

4.3.12 Fin de la programmation



La programmation est exécutée encore une fois. Les valeurs introduites peuvent être vérifiées et modifiées.



La programmation est terminée et les valeurs introduites sont prises en compte comme nouveaux paramètres. L'appareil est alors prêt à fonctionner.

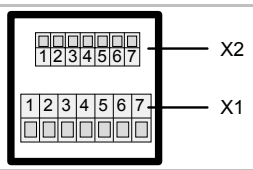
5. Réglage de la présélection

Si un bouton-poussoir portant une flèche ou le boutonpoussoir «**P**» est pressé, l'appareil passe de l'affichage du compteur à l'affichage de la présélection 1. Une nouvelle pression sur le bouton-poussoir «**P**» commute sur la présélection 2. Environ 4 secondes après la dernière pression sur un bouton-poussoir, l'appareil retourne à l'affichage de la valeur du compteur et prend une nouvelle valeur de présélection en compte.

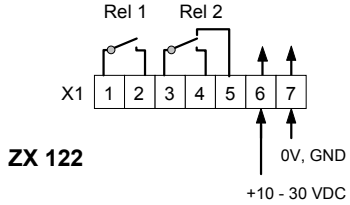
Exception : en mode compteur de temps, la nouvelle valeur est prise en compte immédiatement. Lorsque la présélection est affichée, le bouton-poussoir «🡐» permet de choisir la décade à modifier. Cette décade clignote alors à une fréquence de 1 Hz. Le bouton-poussoir «🡑» permet d'augmenter la valeur de la décade. Sur la décade de valeur la plus élevée, après le « 9 », est affiché le signe « - », l'impulsion suivante sur le bouton-poussoir «🡑» fait afficher « -1 ». Une nouvelle impulsion sur le bouton-poussoir «🡑» fait recommencer l'affichage de cette décade à « 0 ».

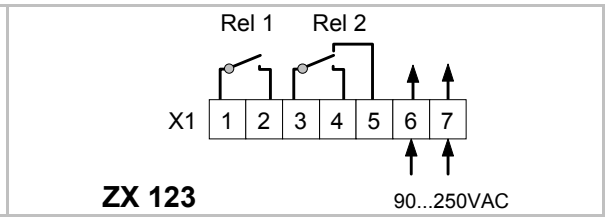
Attention : en cas de répétition automatique, il n'est pas permis de définir des valeurs négatives pour la présélection 2.

6. Raccordement

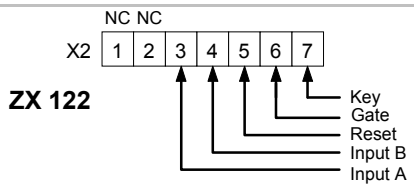


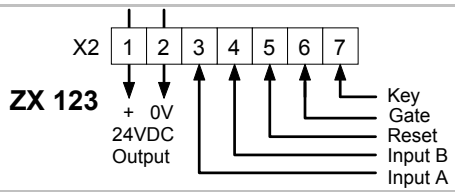
6.1 Affectation des bornes X1 (Tension d'alimentation et sorties)





6.2 Affectation des bornes X2 (Entrées)





7. Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	: 90..250 VAC, 5VA max. ou 10..30 VDC, 1W max.
Affichage	: 6 chiffres, LED rouges à 7 segments, hauteur d'affichage 8 mm
Polarité des signaux d'entrée	: programmable en commun pour toutes les entrées (npn ou pnp).
Résistance d'entrée	: env. 10 kΩ
Fréquence de comptage	: 20 kHz (10 kHz avec discriminateur de phase) atténuable à 30 Hz. En cas de répétition automatique, 1,2 kHz sans perte d'impulsions (700 Hz avec discriminateur de phase et multiplication par 2 des impulsions).
Durée minimum de l'impulsion pour les entrées de commande	: 5 ms
Niveau de commutation des entrées	:
Avec tension d'alimentation AC	: log."0" : 0..4 VDC log."1" :12..30 VDC
Avec tension d'alimentation DC	: U_B log."0" : 0..0,2 x U_B log."1" : 0,6 x U_B..30 V DC
Forme de l'impulsion	: quelconque (entrées à trigger de Schmitt)

Précision en mode fréquencemètre / indicateur de vitesse : < 0,1 %

Précision en mode compteur de temps / compteur horaire : ± 50 ppm

Sortie 1 : Relais à contact de commutation hors potentiel, programmable à l'ouverture ou à la fermeture. Tension de commutation max. 250 VAC / 125 VDC.
Courant de commutation max. 3A
Courant de commutation min. 30 mA DC
Puissance de commutation 90 W / 750 VA

Sortie 2 : Relais à contact inverseur hors potentiel, programmable à l'ouverture ou à la fermeture. Tension de commutation max. 250 VAC / 300 VDC.
Courant de commutation max. 3A
Courant de commutation min. 30 mA DC
Puissance de commutation 50 W / 2000

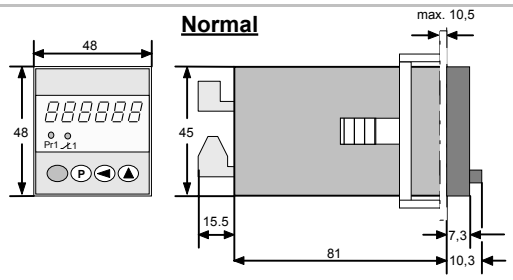
Temps de réponse des relais	: env. 7 ms
Mémorisation des paramètres	: au moins 10 ans ou 1 000 000 cycles d'enregistrement (mise en marche et arrêt de l'appareil)
Tension d'alimentation du capteur	: +24 VDC ± 15 % / 100 mA avec alimentation AC
Fusibles externes recommandés	: pour DC : 0,125 A à action retardée pour AC : 0,1 A à action retardée
Immunité aux parasites	: EN 55011 classe B et EN 50082-2 avec conducteurs de commande blindés
Température d'utilisation	: -10°C.. +50°C
Température de stockage	: -25°C.. +70°C
Poids	: env. 200g
Indice de protection	: IP 65 (par l'avant)
Nettoyage	: La face avant de l'appareil ne doit être nettoyée qu'avec un chiffon doux humide

8. La livraison comprend

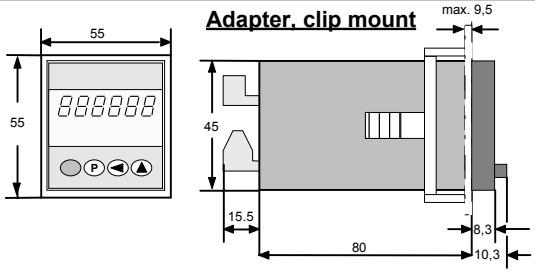
- Compteur ZX 122 ou ZX 123
- Bornier à visser 7 bornes, pas 5,08 mm.
- Bornier à visser 7 bornes, pas 3,81 mm.
- Cadre pour montage par vis, découpe d'encastrement 50 x 50 mm
- Cadre pour montage par étrier, découpe d'encastrement 50 x 50 mm
- Etrier

9. Dimensions

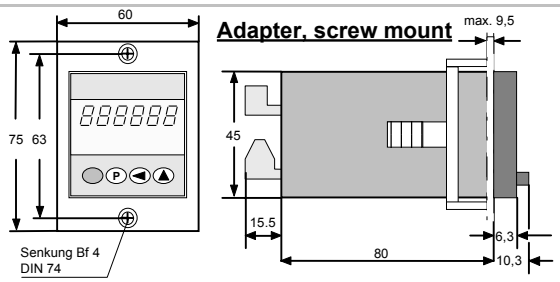
Ausschnitt:
Cut- out:
45 x 45 mm



Ausschnitt:
Cut- out:
50 x 50 mm



Ausschnitt:
Cut- out:
50 x 50 mm



Ce mode d'emploi a été élaboré et contrôlé en âme et conscience. MKS n'est cependant pas responsable d'erreurs éventuelles et se réserve le droit de modifications techniques sans préavis.